

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1939

N° 1475

THESE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Théodore WEISS

EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

Né le 26 Août 1912, à Bucarest (Roumanie)

Prévention de la mort subite
par embolie pulmonaire post-opératoire

Président : M. LAUBRY, Professeur.

PARIS
MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR
289, RUE SAINT-JACQUES, 289

1939

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

Année 1939

N° _____

THESE
POUR LE
DOCTORAT EN MÉDECINE
(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Théodore WEISS

EXTERNE DES HÔPITAUX DE PARIS

Né le 26 Août 1912, à Bucarest (Roumanie)

Prévention de la mort subite
par embolie pulmonaire post-opératoire

Président : M. LAUBRY, Professeur.

PARIS

MAURICE LAVERGNE, IMPRIMEUR

289, RUE SAINT-JACQUES, 289

1939

V. — CHARGÉS DE COURS

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé..	Education physique.
LEDoux-LEBARD	Radiologie clinique.
RUPPE	Stomatologie.
WEIL-HALLÉ	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES PARENTS

*Avec toute ma reconnaissance pour tout
l'amour dont ils m'ont entouré pen-
dant mes études.*

A M. LE PROFESSEUR CHARLES LAUBRY

Professeur de Clinique Cardiologique
Membre de l'Académie de Médecine
Commandeur de la Légion d'Honneur

*Qui a bien voulu nous faire le grand hon-
neur d'accepter la présidence de notre
thèse et qui a eu la bienveillance de
diriger nos études médicales. Qu'il
veuille bien trouver ici le témoignage
de notre profonde reconnaissance.*

A MES MAITRES DANS LES HOPITAUX

STAGE :

M. LE PROFESSEUR E. SERGENT

M. LE PROFESSEUR LEJAR, *in memoriam*

M. LE DOCTEUR RAMON

M. LE PROFESSEUR MONDOR

EXTERNAT :

M. LE PROFESSEUR PROUST, *in memoriam*

M. LE PROFESSEUR BEZANÇON

M. LE DOCTEUR TZANCK

M. LE PROFESSEUR BOULIN

M. LE PROFESSEUR LAUBRY

M. LE DOCTEUR WEISSENBACH

M. LE PROFESSEUR ECALLE

A MES MAITRES DE CONFÉRENCE

M. LE PROFESSEUR LENEGRE

M. LE PROFESSEUR SOULIÉ

M. LE DOCTEUR JUDET

A MESSIEURS LES DOCTEURS :

ROUTIER, Assistant de la Clinique Cardiologique
MORIN, privat-docent, Leysin (Suisse).



Digitized by the Internet Archive
in 2026

INTRODUCTION

Laissant de côté l'étude de très intéressants travaux physio-pathologiques qu'a faite le Professeur Villaret-Justin Besançon, et Bardin — mais nous basant sur leurs conclusions thérapeutiques, nous allons faire une mise au point de l'état présent de la thérapeutique préventive de l'embolie pulmonaire post-opératoire.

Les événements actuels augmentant considérablement le nombre des interventions chirurgicales, notre étude prend une importance toute particulière.

Avant d'entrer dans le cœur même de notre sujet, nous pensons qu'il est indispensable de reprendre les conclusions physio-pathologiques auxquelles arrivent les auteurs sus-cités, à savoir :

I) La discordance qui existe entre les données de la clinique et les résultats de l'examen anatomo-pathologique, parfois des embolies minimales ont déterminé la mort.

II) L'importance considérable et presque exclusive du déséquilibre vago-sympathique qui préside au déclenchement des accidents et qui provoque la mort subite.

La connaissance du mécanisme de la mort subite par embolie nous permet de mieux lutter et peut-être même de réaliser la prévention de cette grosse complication post-opératoire. La thérapeutique étant souvent inopérante en raison de la soudaineté des accidents, c'est la prophylaxie qui est intéressante et qui sera tout particulièrement étudiée par nous dans cette brève mise au point.

En nous appuyant sur des conclusions expérimentales et des raisons physiologiques, nous allons passer en revue les principaux termes de cette thérapeutique préventive de l'embolie pulmonaire post-opératoire. Disons tout de suite que cette prévention sera faite avant l'opération, pendant l'opération et dans les journées qui suivent l'acte chirurgical.

TRAITEMENT PRÉVENTIF DE LA THROMBOSE VEINEUSE

Avant l'opération. — C'est la crainte de l'infection qui guide la conduite thérapeutique. C'est ainsi qu'avant chaque opération on fait une numération des polynucleaires pour faire le bilan de l'état du malade et dépister un état d'infection latente toujours possible.

Se basant sur des recherches modernes. Couve-laïre préconise l'emploi des médications chimiothé-
rapiques actives ; les sulfamides à noyau benzé-
nique, et qui d'après ses statistiques ont amené une
baisse notable des phlegmatia alba dolens chez les
accouchées et opérées de son service. Faisons toute-
fois remarquer que ces produits sont loin d'être inof-
fensifs et qu'une surveillance attentive s'impose, car
des accidents redoutables, d'intolérance peuvent se
produire.

Enfin, certains chirurgiens ont préconisé la
vaccination pré-opératoire à l'aide de stock vaccins,
anticolibacillaires ou autres.

Les résultats obtenus sont, suivant les auteurs,
diamétralement opposés et les chirurgiens sont atta-
chés à l'une ou l'autre méthode suivant leur pratique
personnelle.

Rappelons en un mot que l'opothérapie hépa-
tique sera instituée chaque fois qu'on a des raisons
de craindre une fragilité particulière de la glande
hépatique. Et il nous semble presque superflu de rap-
peler la pratique qui est entrée définitivement dans
les mœurs opératoires — à savoir : l'étude du temps
de saignement et de coagulation.

Pendant l'opération. — Faut-il encore rappeler
que la plus stricte asepsie s'impose pendant et après
l'acte chirurgical ? Pendant l'opération, le chirur-
gien devra se souvenir qu'on ne peut pas léser im-
punément les parois veineuses, abandonner des fils

à demeure, laisser des foyers thrombosants. Mais ce sont là des règles depuis longtemps admises par tous les chirurgiens qui s'accordent qu'une opération doit toujours être conduite avec le moins de traumatismes possibles.

Après l'intervention. — C'est la période qui est la plus importante à considérer, car c'est pendant les journées qui suivent l'acte chirurgical, que l'on observe les signes prémonitoires et avertisseurs de la redoutable éventualité qu'est l'embolie pulmonaire. Quoique ces signes soient bien connus et qu'ils ne sauraient passer inaperçus à la surveillance du chirurgien, il nous semble utile de les rappeler. Ainsi le moindre clocher thermique qui n'explique pas par ailleurs un foyer d'infection de la paroi, l'accélération du pouls, le léger œdème pré-malléolaire, autant de signes d'alarme qui doivent mettre en branle l'arsenal thérapeutique. Souvenons-nous que c'est à cette période et le plus rapidement possible qu'il faut agir et frapper fort pour prévenir l'éventualité des accidents emboliques.

Mais des auteurs ont voulu faire mieux et agir avant tous signes de phlegmatia et prévenir la formation de l'embolus. Ce serait évidemment la thérapeutique idéale, malheureusement les méthodes sont encore peu précises et les opinions sont contradictoires. Ainsi c'est la question du lever précoce qui a suscité de nombreuses discussions, certains chirurgiens et surtout les auteurs étrangers (Gerota) préconisent un lever précoce et publient des statistiques

très encourageantes. D'autres sont partisans de la gymnastique au lit. D'autres enfin, emploient des sangsues ou mieux encore l'Hirudine pour combattre l'Hyperplaquettose. Les auteurs allemands font administrer la Thyroxine à la dose de 2 ou 3 milligrammes par jour.

Disons que toutes ces méthodes peuvent être bonnes mais que nous faisons passer avant tous autres les moyens qui tendent à éviter l'infection avant et pendant l'opération. Quant à la coagulation aseptique, les moyens de l'éviter nous semblent encore peu précis.

TRAITEMENT PRÉVENTIF DES ACCIDENTS MORTELS D'ORIGINE EMBOLIQUE

Cette thérapeutique a été changée totalement depuis les travaux des professeurs Villaret, Justin Besançon et Bardin. En effet, ces auteurs nous ont montré qu'il est indispensable de mettre en œuvre trois armes nouvelles en même temps — les sympathicomimétiques, les vagolytiques, les alcalinisants. Et tout récemment les auteurs américains ont employé avec succès la papavérine sous la forme de préparine. En réalité déjà depuis longtemps le Professeur Soulié avait montré qu'on a tout intérêt à utiliser les alcaloïdes de l'opium.

Analysons chacune de ces armes thérapeutiques et le moyen le plus propice de les administrer, tel que le préconisent les auteurs suscités.

SYMPATHOMIMÉTIQUES

Pourquoi employer les substances sympathomimétiques ?

L'emploi de ces substances est motivé par les constatations faites chez les animaux. Il a été constaté au cours des expériences réalisées pour créer des embolies pulmonaires à l'aide des injections de poudres emboligènes, qu'il faut quatre fois moins de poudre pour produire la mort chez un animal dont on a sectionné le sympathique cervical. Il faut beaucoup plus de poudre chez les animaux chez lesquels on mime l'action du sympathique.

On a été conduit en clinique à employer pour cette raison des substances telles que l'éphédrine et l'adrénaline.

Comment administrer les sympathomimétiques ?

Ephédrine. — On peut l'utiliser par la voie sous-cutanée et faire chaque jour des injections d'éphédrine. Cependant nous avons tout intérêt à employer l'éphédrine « per os » car ce médicament est particulièrement actif par cette voie.

Il faut répartir les 5-10 centigrammes nécessaires par vingt-quatre heures en des doses de 2 centigrammes à la fois et surtout continuer cette thérapeutique sans arrêt pendant plusieurs semaines, jusqu'à ce que tout danger d'embolie soit définitivement écarté.

Mais la chimiothérapie moderne met à notre disposition d'autres sympathomimétiques extrêmement intéressants et que l'on peut diviser en trois groupes, suivant qu'ils sont construits sur le noyau de l'éphédrine, sur celui de la tyramine ou sur celui de l'adrénaline :

Dans la première catégorie, nous trouvons à côté de l'éphédrine, l'éphétamine, préconisée en Allemagne par Bankroff, le pressyl employé en France par Desmarest.

Dans le groupe tyraminique, signalons le sympatol, très utilisé en Allemagne, surtout par Koenig.

Dans la série adrénalinique, le carbasil rend des services en médecine expérimentale, mais il n'est pas prouvé qu'il rend de bons services en médecine humaine. La tolérance clinique n'est pas merveilleuse avec l'éphédrine encore qu'on a pu dans certains cas la donner pendant des semaines sans inconvénient ; la tolérance semble meilleure avec le pressyl et le sympatol.

Le groupe de l'adrénaline par son action brève est surtout réservé pour le traitement de l'embolie constituée.

Les raisons pour lesquelles on emploie l'adrénaline peuvent se justifier encore par les travaux de Ungar Grossiord et Brincourt. Ces auteurs se sont demandé si le réflexe vaso-dilatateur post-embolique ne se produirait pas par l'intermédiaire des nerfs

histaminergiques du poumon, qu'ils ont étudiés. Pour vérifier cette hypothèse ils ont recherché si les embolies pulmonaires déterminaient une libération d'histamine. Les travaux qu'ils ont faits ont confirmé cette hypothèse qu'en cas d'embolie il y a libération d'histamine.

Si l'on admet que les accidents post-emboliques sont dus à une vaso-dilatation par libération de substances histaminiques, il est logique de supposer qu'une substance antagoniste de l'histamine serait efficace. Or, le meilleur antidote de l'histamine, d'après Loeper, est l'adrénaline.

L'administration des vagolytiques

Villaret et ses collaborateurs, expérimentant sur des lapins, ont remarqué que chez un lapin dont on sectionne les deux vagues, la mort qui survient après l'injection de poudres emboligènes nécessite sept fois plus de poudre pour se produire — que chez les animaux témoins. Si on obtient la section physiologique des vagues — par l'alcaloïde de la belladone, le sulfate d'atropine, les résultats sont non moins concluants. L'animal met beaucoup plus longtemps à mourir et il faut injecter une dose plus considérable de poudre.

L'administration des vagolytiques se résume dans l'injection ou l'ingestion de sulfate neutre d'atropine. Nous savons combien la susceptibilité

individuelle intervient dans l'utilisation des alcaloïdes de la belladone. On commencera donc par un quart de milligramme et l'on montera jusqu'à un milligramme ou un milligramme et demi, plus même, en se basant sur les signes d'intolérance qui sont la sécheresse de la bouche, la mydriase.

L'utilisation de la thérapeutique alcalinisante

Si les deux ordres de substances que nous avons étudiés précédemment peuvent retarder considérablement la mort par embolie, celle-ci devient presque impossible si on associe les sympathomimétiques, les vagolytiques et la médication alcalinisante. Cette dernière semble renforcer considérablement l'action des deux précédentes. Cet état d'alcalose est réalisé en clinique par l'emploi du bicarbonate de soude, en faisant absorber au malade 5 à 10 grammes par vingt-quatre heures.

CONCLUSIONS SUR CETTE SECONDE SÉRIE DE THÉRAPEUTIQUE PRÉVENTIVE DES ACCIDENTS MORTELS DES EMBOLIES PULMONAIRES

Ce sont surtout les auteurs étrangers qui ont publié des statistiques.

Koenig, de Leipzig, en ayant recours au sympathol, a vu les thrombo-embolies passer dans son service de 6 à 1 %, et les complications pulmonaires de 9 à 3 %.

Bankroff, utilisant à la fois l'atropine et l'éphétamine, obtient une énorme amélioration de ses statistiques. Enfin, Stuber et Lary, employant seulement le bicarbonate de soude, signalent également de bien meilleurs résultats post-opératoires.

Quant à la méthode de Villaret qui réunit atropine, éphédrine et bicarbonate de soude, elle est d'une innocuité absolue. Villaret se refuse de juger sur la valeur prophylactique de sa méthode avant d'avoir un recul suffisant et avant que cette méthode ne soit mise en pratique systématiquement dans les services d'obstétrique et de chirurgie.

TRAITEMENT CURATIF DE L'EMBOLIE PULMONAIRE

C'est un chapitre assez nouveau de la thérapeutique. Il est dominé par la rapidité et la puissance des moyens thérapeutiques mis en œuvre. Toute l'efficacité du traitement en dépend et c'est en prévision d'accidents emboliques redoutables que dans chaque service de chirurgie on devrait avoir sous la main les produits qui nous permettent d'intervenir instantanément.

1) Ce *traitement médical* qui va être le premier institué repose tout d'abord sur l'emploi des sympathomimétiques dont nous avons vu la justification expérimentale et clinique.

Il nous semble instructif de rapporter la très intéressante observation publiée par le Professeur Sou-

lié, qui grâce à une dose énorme d'adrénaline (11 centigrammes), a réussi à sauver une malade atteinte d'une embolie pulmonaire à forme de collapsus périphérique. Si nous ajoutons que Soulié, dans ce cas, n'a pas hésité d'administrer l'adrénaline par voie intraveineuse, nous nous rendons compte qu'il faut vraiment utiliser des doses inhabituelles en thérapeutique. Villaret fait remarquer à juste titre que l'adrénaline est un excellent sympathomimétique mais que son action est fugace et que dans le cas rapporté par Soulié, celui-ci était obligé de réitérer les injections d'adrénaline tous les quarts d'heure, car la malade retombait dans le collapsus.

Aussi Villaret préfère utiliser des sympathomimétiques à action moins brutale mais de durée plus prolongée.

Ainsi, il emploie avec succès l'éphédrine, le sympatol, le pressyl.

1) Le deuxième groupe de médicaments à utiliser est celui des vagolytiques en particulier, l'atropine.

Villaret la préconise pour les mêmes motifs pour lesquels nous avons vu qu'il faut l'instituer comme traitement préventif.

Il faut injecter des fortes doses de sulfate d'atropine par voie intraveineuse. Dans une des observations publiées par Villaret, il s'agissait d'une malade atteinte d'embolie pulmonaire en état de mort apparente. L'atropine et la respiration artificielle

ont amené d'abord la respiration normale, ensuite, la cessation progressive des troubles et la guérison dans les trois jours.

— Une drogue dont l'emploi est très récent et qui ne repose pas sur les données expérimentales est la papavérine. Elle a été employée pour la première fois dans la clinique des frères Mayo, par Allen et Mac Lean. Trois statistiques sérieuses sont venues dernièrement confirmer l'efficacité de ce traitement par la papavérine ou par l'un de ses succédanés : la première série émane de Denk et réunit un nombre important de malade, le deuxième groupe vient de Geza de Takat ; la troisième statistique nous est fournie par les frères Mayo.

Il faut injecter dès que les premiers accidents emboliques se manifestent des doses énormes de papavérine. On peut introduire impunément 5-10 centigrammes de la drogue et on peut renouveler la dose au bout d'une demi-heure, puis toutes les trois heures, jusqu'à atteindre un gramme de papavérine dans les vingt-quatre heures, et l'on continuera à donner ainsi le médicament les jours suivants. Ici encore il faut agir vite, fort, longtemps.

— Denk rapporte des observations très intéressantes car très complètes. L'auteur rapporte neuf cas d'embolie pulmonaire grave ayant abouti à la mort apparente ; sept malades ont pu être sauvés ; les deux cas mortels étaient au-dessus des ressources de la thérapeutique, car il s'agissait de ces embolies

massives qui arrêtent complètement la circulation pulmonaire.

Geza de Takat rapporte une observation des plus intéressantes car il a pu faire une radiographie quelques jours après le traitement et vérifier l'existence d'un énorme infarctus.

Nous trouvons dans la papavérine une nouveauté thérapeutique de la plus grande valeur, mais il faut faire cependant une réserve à son sujet. Il ne faut jamais l'employer toute seule mais concurremment aux autres produits déjà cités. D'ailleurs, dans les observations des auteurs américains, aucun n'a employé la papavérine seule, d'autant plus que cette drogue a une action hypotensive et il ne faut pas oublier que l'embolie pulmonaire se présente parfois sous la forme d'un collapsus cardiovasculaire très important.

Un quatrième groupe de produits doit être utilisé et ce sont les analeptiques respiratoires. L'expérimentation a montré que la mort par embolie pulmonaire survient presque toujours par l'inhibition des centres bulbaires ; il convient donc en pareil cas d'exciter tout particulièrement le centre respiratoire qui semble être le premier touché. Les médicaments qui excitent ce centre sont : la coramine, le pressyl et surtout la caféine. Dans le même but on utilise actuellement les inhalations d'oxygène, soit sous la tente à oxygène, soit dans les appareils qui permettent une inhalation du mélange carbogène.

Les tonicardiaques, en particulier l'ouabaïne, sont employés en injection intraveineuse mais ne semblent pas d'un secours très efficace. En effet, dans l'observation si instructive rapportée par Soulié, l'ouabaïne n'avait aucunement agi. Enfin il y a lieu d'utiliser dans les formes douloureuses de l'embolie pulmonaire, pour calmer la douleur qui atteint parfois les paroxysmes atroces, la morphine à haute dose. Mais, comme pour la papavérine et comme pour tous les autres médicaments que nous avons employés jusqu'ici, il faut utiliser des doses énormes puisque les quantités injectées atteignent pour la première injection 3 centigrammes de morphine et on peut répéter cette dose toutes les secondes pour atteindre 15 centigrammes de morphine et obtenir véritablement un état soporeux.

TRAITEMENT CURATIF CHIRURGICAL DE L'EMBOLIE PULMONAIRE

Tout ce que nous avons dit précédemment s'appliquait exclusivement à supprimer le réflexe qui entraîne la mort des malades atteints par une embolie de petit volume. Nous savons que c'est le cas habituel. Mais lorsqu'il s'agit d'un caillot massif obstruant complètement la lumière d'une des deux branches de l'artère pulmonaire, la conduite thérapeutique doit être tout autre.

En effet, c'était bien tentant mais combien au-

dacieux d'essayer d'intervenir directement sur l'embolus lui-même. Tredelenburg n'a pas hésité d'intervenir directement sur l'artère pulmonaire. Son opération pratiquée en 1907 fut un échec.

Depuis 1908 à 1924, d'autres chirurgiens non moins téméraires ont pratiqué 19 semblables opérations avec 19 échecs. Malgré ces résultats désastreux il faut croire que l'idée était bien tentante puisque 140 observations ont été publiées par les auteurs allemands et nordiques et dans toute cette série on ne note que dix opérations réussies.

Néanmoins, il faut reconnaître en toute objectivité qu'il n'existe à l'heure actuelle aucune autre thérapeutique qui puisse être tentée dans les cas d'embolie massive. Il y a encore deux facteurs qui limitent l'exécution de cette périlleuse opération ; il faut d'abord trouver un opérateur très expérimenté dans ce genre d'intervention et ensuite avoir sous la main des aides et une instrumentation appropriés, car il faut enlever l'embolus dans les sept à huit minutes sous peine de mort.

Nous voyons donc que cette opération est pratiquement inopérante.

Enfin, un dernier obstacle à cette opération, c'est le fait que l'on ne sait jamais s'il s'agit véritablement d'un gros embolus obstruant toute la lumière de l'artère pulmonaire ou bien d'un de ces petits embolus réflexogènes qui peut déterminer exactement les mêmes symptômes. En effet, nous n'avons cessé de répéter qu'il n'existe aucun parallélisme

entre l'importance de l'embolus et les phénomènes cliniques constatés. Et la moralité de cette thérapeutique chirurgicale c'est qu'il ne faut jamais l'instituer en premier, mais toujours tenter la thérapeutique médicale infiniment moins dangereuse et qui compte à son actif un pourcentage de guérisons infiniment supérieur.

INDICATIONS THÉRAPEUTIQUES EN CAS D'EMBOLIE PULMONAIRE

La mort subite par embolie peut survenir à la suite de diverses manifestations cliniques. Il est évident que dans chaque tableau clinique le traitement ne sera pas le même. Nous allons dégager brièvement et très schématiquement quatre éventualités cliniques et le traitement qui nous semble le plus approprié à chacune d'elles.

Il est bien entendu que la symptomatologie de ces accidents graves est faite de la juxtaposition ou de la superposition de ces différents tableaux pathologiques.

1) En premier lieu nous envisagerons le cas de malades en état de mort subite, c'est un fait très rare car il est exceptionnel que l'on succombe brusquement à une embolie pulmonaire, et, peu nombreuses sont les observations qui signalent la mort du malade en quelques secondes.

Si l'on se trouve en présence de syncope, il faut pratiquer immédiatement la respiration artificielle ; chez ce malade en état de mort apparente, cette pratique donne le temps nécessaire pour administrer les injections d'atropine, d'adrénaline, d'analeptiques respiratoires.

I) Dans un second ordre de faits, le tableau clinique est caractérisé par l'angoisse. Le point de côté est atroce et le malade a l'impression de mort imminente. Fait capital sa face est pâle et non cyanosée. Sa respiration est superficielle et il meurt en quatre ou cinq minutes avec des symptômes rappelant l'angine de poitrine.

Dans cette forme angineuse le médicament de choix est la morphine à laquelle on joindra l'atropine et peut-être l'anesthésie stellaire.

III) Dans cette troisième éventualité, c'est l'asphyxie qui domine le tableau clinique. L'accident se déroule plus lentement que dans les formes précédentes, la mort ne survient qu'au bout d'une demi-heure, une heure au plus. Le malade est cyanosé, la dyspnée est intense, l'examen du poumon et l'évolution clinique rappellent en tous points l'œdème aigu du poumon.

Contre le syndrome asphyxique la première drogue à employer est, d'après toutes les publications faites par les chirurgiens étrangers, la papavérine ; on lui associera immédiatement les symp-

thomimétiques et les analeptiques respiratoires soit séparément, soit sous la forme combinée.

IV) Enfin, dernier tableau symptomatique, le patient présente un état de collapsus cardio-vasculaire grave pendant plusieurs heures, deux jours quelquefois, le cœur est complètement affolé, le pouls extrêmement rapide, la tension artérielle effondrée est imprenable, le sujet meurt si un traitement très énergique n'est pas institué d'urgence.

En présence d'un tableau de collapsus, les médicaments qui s'imposent sont surtout l'adrénaline, l'éphédrine, tous les sympathomimétiques actuellement en usage, en y associant l'ouabaïne et les analeptiques respiratoires, surtout la caféine.

Il nous semble superflu d'insister sur l'accident relativement banal qu'est l'infarctus hémoptoïque avec son point de côté, sa dyspnée, ses hémoptysies, mais tout rentre habituellement en ordre, quand on aura recours à la morphine et à la papavérine.

Voilà comment, dans la pratique courante, en se basant sur la clinique, il nous paraît qu'on doit conduire à l'heure actuelle, le traitement des différentes formes d'embolie pulmonaire et prévenir ainsi l'issue fatale.

CONCLUSIONS

I. — La thérapeutique préventive de l'embolie pulmonaire repose sur une série de mesures destinées à lutter contre la thrombose veineuse, la migration du caillot et enfin contre l'embolie pulmonaire elle-même lorsqu'elle est constituée.

II. — Le traitement préventif de la thrombose veineuse doit comporter avant l'intervention une vaccination pré-opératoire, la chimiothérapie éventuelle et l'opothérapie hépatique ; un examen sanguin pré-opératoire s'impose, le renforcement de l'action du myocarde par les tonicardiaques, l'ouabaine par exemple. Pendant l'intervention, la main douce et ferme est la meilleure prophylaxie des accidents post-opératoires car elle permet d'éviter les lésions traumatiques de l'endothélium vasculaire, et surtout évite l'augmentation du nombre des hématoblastes en circulation.

III. — Après l'intervention, lever précoce, la gymnastique au lit et l'hirudinisation du malade sont à conseiller, la veinoclyse est à rejeter.

IV. — Mais surtout au moindre clocher thermique, à la moindre accélération du pouls, il faut instituer une physiothérapie préventive qui tiendra compte des susceptibilités individuelles et qui est seule capable d'éviter les accidents emboliques.

Cette physiothérapie sera basée sur les sympathico-mimétiques dont le meilleur est l'adrénaline qu'il faut administrer à doses suffisantes, les vago-lytiques (le plus indiqué est le sulfate d'atropine) (la papavérine utilisée par les auteurs américains sous forme de préparine a donné de très bons résultats) et enfin une thérapeutique alcalinisante sur laquelle insiste tout particulièrement le professeur Villaret.

V. — En cas d'installation de l'embolie avec son cortège symptomatique bien connu, il faut instituer la même thérapeutique que précédemment, mais comme nous l'indique le Professeur Soulié, il ne faut pas craindre d'utiliser des doses élevées d'adrénaline (11 centigrammes chez une de ses malades). Les tonicardiaques ont moins d'action, par contre les alcaloïdes de l'opium sont tout indiqués.

L'anesthésie du ganglion stellaire, le traitement chirurgical semblent aléatoires.

Il semble donc qu'à l'heure actuelle, l'arsenal thérapeutique se soit considérablement enrichi au cours de ces dernières années et que nous possédions les armes nécessaires pour combattre l'embolie, cette éventualité qui, une fois constituée, aboutit bien souvent à la mort. Encore faut-il savoir utiliser ces

armes thérapeutiques et à ce propos la phrase du Professeur Leriche résume nos opinions sur la prévention de l'embolie : « Comme il y a un seuil au delà duquel toute thérapeutique devient inopérante, il faut agir vite, fort et longtemps. »

Vu : *Le Doyen.*
Tiffeneau.

Vu : *Le Président,*
Laubry.

Vu et permis d'imprimer :
Le Recteur de l'Académie de Paris,
G. Roussy.

BIBLIOGRAPHIE

- Etienne Bernard.* — Au sujet du traitement des embolies pulmonaires (Bulletins et Mémoires de la Société des Chirurgiens de Paris, t. XXIX, N° 16, séance du 17 Décembre 1937).
- Denk.* — Traitement de l'embolie pulmonaire (Zentralbl. für chirurgie, N° 24, 11 Juin 1938).
- J. L. H. Specken.* — Subcutaneous injection of oxygen in pulmonary embolism (Nederl. tijdsch. Geneesk. 78 : 274-277, Janvier 20, 1934).
- Valdoni P.* — Ricerche sperimentali e cliniche sull'azione dell' eupaverina nell' embolia arteriosa (Policlinico (sez. prat.) 44 : 1557-1563, 16 Août 1937).
- M. Villaret et Justin Besançon et Pierre Bardin.* — Les directives nouvelles dans la thérapeutique des embolies pulmonaires (Revue de Médecine, N° 8, Octobre 1938, p. 393-419).
- J. L.* — Infiltration stellaire dans l'embolie pulmonaire (Journal des Praticiens, N° 5, 30 Janvier 1937).
- C. Rochet.* — Embolies pulmonaires mortelles (Lyon Chirurgical, 27 : 64-67, Janvier-Février 1930).

- E. D. Churchill.* — Mechanism of death in massive pulmonar embolism with comments on Trendelenburg operation (Surg. Gyn. Obst., 59 : 513-517, Septembre 1934).
- E. E. Eppinger et J. A. Kennedy.* — Cause of death in coronary thrombosis with special reference to pulmonary embolism (Am. J. M. Soc. 193 : 104-106, Janvier 1938).
- C. T. Hemmings.* — Study of post delivery deaths caused by embolism (Ohio State M. J. 32 : 620-626, Juillet 1936).
- Shulmann.* — La mort retardée de l'embolie pulmonaire (The Journ. Amer. of Surg. 30 : 2 Novembre 1935).
- H. Vignes.* — Mort subite et embolie au cours de l'accouchement (à l'occlusion des embolies de suites de couches) (Revue Gén. de Clin. et de Thérap. 50 : 50-53, 25 Janvier 1936).
- M. Villaret et L. Justin Besançon et P. Bardin.* — Physio-Pathologie des accidents mortels consécutifs aux embolies pulmonaires (Bulletins et Mémoires de la Société Médicale des Hôpitaux de Paris, N° 20, 15 Juin 1936, Séance du 5 Juin 1936).
- M. Violet.* — L'embolie pulmonaire mortelle existe-t-elle ? (C. R. de la Société de Biologie, Séance du 20 Décembre 1937, t. 127, N° 4, p. 337).

— L'embolie pulmonaire mortelle existe-t-elle ?
(C. R. de la Société de Biologie : 127, 337-339,
1938).

P. Ameuille et J. Fauvet. — L'embolie pulmonaire,
sa réalité anatomique et son expression clinique
(Bulletin de l'Académie de Médecine, Séance du
21 Juin 1938).

Pierre Bardin. — L'embolie pulmonaire recherche
clinique, anatomique, pathogénique et théra-
peutique sur les embolies et les infarctus du
poumon (Thèse de Paris 1937).

Barnes. — Embolisme pulmonaire (The Journal of
the Amer. Med. Association, 23 Octobre 1937,
p. 1347).

J. B. Hazard et R. S. Palmer. — Case of pulmonaru
embolism simulating coronary thrombosis in
young man aged 33 years (Am. Heart. J. 12 :
748-751, Décembre 1936, addendum 13 : 237,
Février 1937).

P. Pruvost et Brincourt. — Nouvelles conceptions de
l'embolie pulmonaire (Toulouse Médical, N° 5,
1^{er} Mars 1937).

P. Soulie. — Collapsus cardio-vasculaire grave au-
cours d'une embolie pulmonaire (Paris Médical,
N° 18, 2 Mai 1936).

